

Aprofundamento em Geografia

O mundo digital – Trabalho

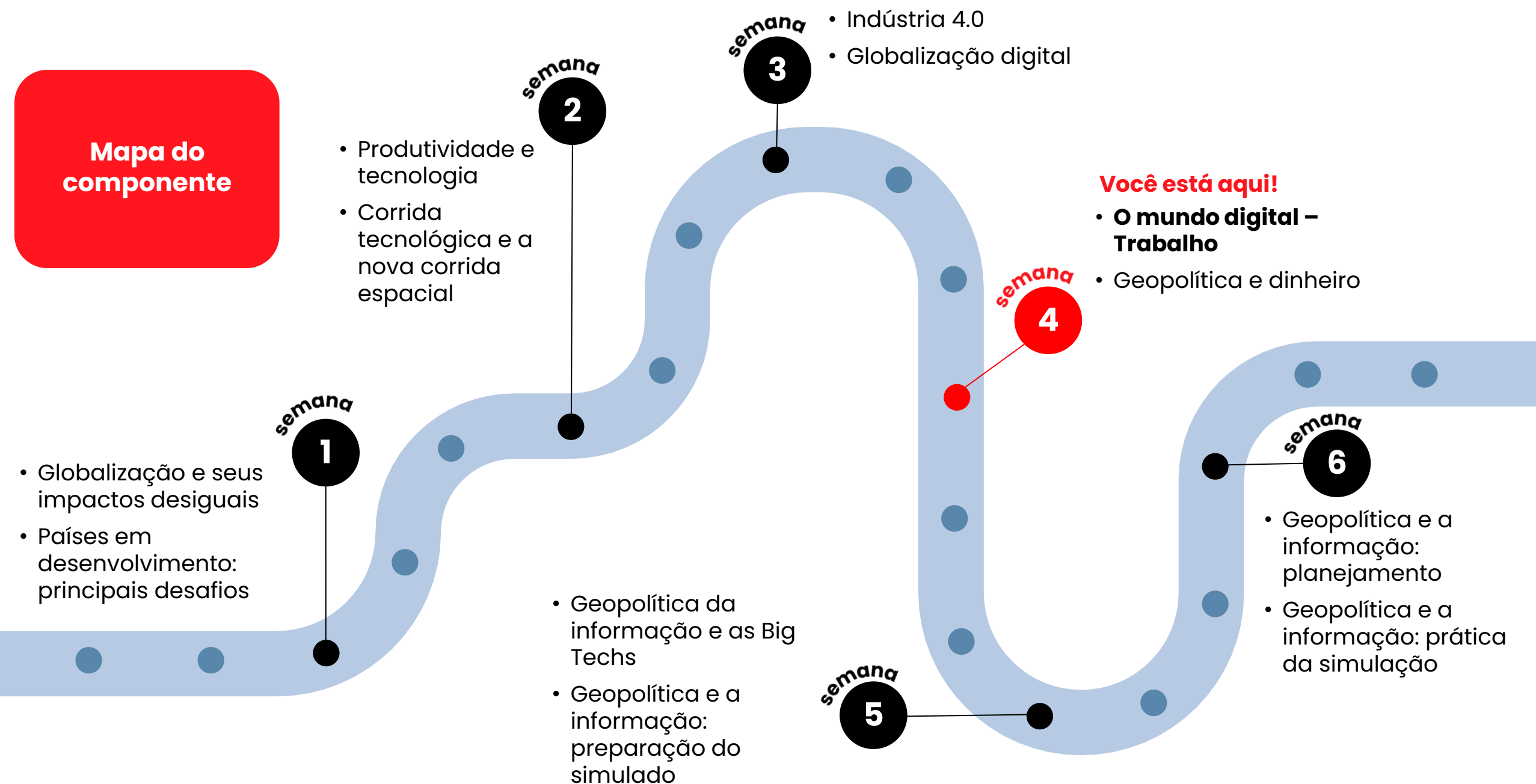
Aula 7

3ª Série – Ensino Médio



GOVERNO DO ESTADO
DE SÃO PAULO

Mapa do componente





Objetivos da aula

- Simular novos cenários de trabalho digital, utilizando ferramentas tecnológicas para desempenhar funções emergentes no mercado;
- Propor soluções práticas para os desafios enfrentados por trabalhadores e empresas com as mudanças digitais.



Habilidades

- Avaliar a participação ativa dos jovens na sociedade, promovendo reflexões sobre sua contribuição para a diversidade, o bem-estar coletivo e a transformação social, com base nos princípios dos Direitos Humanos e no fortalecimento de uma convivência ética e inclusiva.



Conteúdos

- Transformação digital e o impacto no trabalho;
- Mudanças nas profissões e funções tradicionais.



Recursos didáticos

- Computador.



Duração da aula

50 minutos.

Ponto de partida

Observe a imagem e reflita:



COM SUAS PALAVRAS

1. Quais habilidades são importantes para operar uma máquina como esta com segurança e eficiência?
2. E se esse trabalhador pudesse operar essa mesma máquina a quilômetros de distância, usando monitores e controle remoto, o que mudaria na sua rotina, nos riscos e nas habilidades necessárias?
3. De que forma essas mudanças tecnológicas impactam os trabalhadores, as empresas e a economia do país?



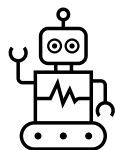
© Getty Images

Disponível em:
<https://revistamineracao.com.br/2023/07/11/anglo-american-e-komatsu-concluem-teste-com-trator-operado-por-controle-remoto/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

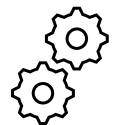
Construindo o conceito

Transformação no mundo do trabalho

A transformação digital mudou a comunicação, os processos e as relações nas empresas, criando novas funções e exigindo habilidades tecnológicas e adaptabilidade.



- ▶ **Melhoria na experiência do cliente:** redes sociais e chatbots podem tornar o atendimento mais eficiente e personalizado.



- ▶ **Aumento da produtividade:** otimização de tempo, recursos e processos.



- ▶ **Comunicação mais eficiente:** interação mais rápida e direta entre empresa e cliente.

Imagens
Power Point

Fonte: SEBRAE, 2023.



DESTAQUE

Durante a pandemia, muitos negócios passaram a usar redes sociais, aplicativos e canais digitais como alternativa de sobrevivência no mercado. Essa mudança acelerou o uso de tecnologias acessíveis para automatizar processos e aumentar a competitividade.

Construindo o conceito

Novas formas de trabalho na era digital

A digitalização não apenas cria novas profissões, ela transforma o modo como profissões já existentes são exercidas. Duas tendências ilustram bem essa mudança:

Disponível em:
<https://www.apelmat.org.br/operacao-remota-high-tech-ja-e-realidade-na-caterpillar/>. Acesso em: 22 abr. 2026.



- ▶ **Operação remota de máquinas:** tecnologias como o sistema Cat® Command, da Caterpillar, já permitem operar escavadeiras e tratores a quilômetros de distância, por meio de monitores, câmeras e joysticks. Essa tecnologia é usada principalmente na mineração, retirando o operador de áreas de risco como barragens e minas subterrâneas.



- ▶ **Trabalho por plataformas digitais:** segundo o IBGE, em 2024 o Brasil tinha cerca de 1,7 milhão de pessoas que trabalhavam por meio de aplicativos de transporte, entrega e serviços, um crescimento de 25,4% em relação a 2022.

Construindo o conceito

Dados sobre o futuro dos empregos

O Relatório sobre o Futuro dos Empregos 2025, do Fórum Econômico Mundial (WEF), analisou dados de mais de 1 000 empresas em 55 países. As projeções até 2030:

Indicador	Dado
Novas funções criadas	170 milhões
Funções eliminadas	92 milhões
Saldo líquido	+78 milhões de empregos
Trabalhadores que precisarão de requalificação	59% da força de trabalho global
Habilidades atuais que precisarão mudar	Aprox. 39% nos próximos 5 anos

- ▶ A principal barreira para a transformação, segundo as empresas, é a lacuna de habilidades: 63% dos empregadores consideram esse o maior desafio.

Pause e responda

Com base nas transformações do mundo do trabalho na era digital, qual alternativa apresenta uma interpretação mais adequada sobre esse processo?

a) A digitalização diminui a importância da qualificação profissional, porque as máquinas passam a realizar quase todas as atividades sem exigir novas habilidades dos trabalhadores.

b) O avanço tecnológico afeta apenas profissões ligadas à informática, sem provocar mudanças significativas nas ocupações tradicionais ou nas relações entre empresas e trabalhadores.

c) A transformação digital altera profissões, cria novas funções, exige requalificação e amplia a necessidade de adaptação de trabalhadores, empresas e do Estado.

d) O uso de plataformas digitais e da automação reduz os desafios do mercado de trabalho, pois garante estabilidade profissional e elimina desigualdades no acesso ao emprego.

Pause e responda

Com base nas transformações do mundo do trabalho na era digital, qual alternativa apresenta uma interpretação mais adequada sobre esse processo?

a) A digitalização diminui a importância da qualificação profissional, porque as máquinas passam a realizar quase todas as atividades sem exigir novas habilidades dos trabalhadores.



b) O avanço tecnológico afeta apenas profissões ligadas à informática, sem provocar mudanças significativas nas ocupações tradicionais ou nas relações entre empresas e trabalhadores.



c) A transformação digital altera profissões, cria novas funções, exige requalificação e amplia a necessidade de adaptação de trabalhadores, empresas e do Estado.



d) O uso de plataformas digitais e da automação reduz os desafios do mercado de trabalho, pois garante estabilidade profissional e elimina desigualdades no acesso ao emprego.



Construindo o conceito

Profissões em transformação

A tecnologia não apenas substitui funções, ela transforma o que cada profissão exige. O mesmo relatório do WEF aponta:

Profissões em crescimento:

- 
- ▶ especialistas em inteligência artificial e big data;
 - ▶ engenheiros de energia renovável;
 - ▶ analistas de segurança cibernética;
 - ▶ especialistas em sustentabilidade.

Profissões em declínio:

- 
- ▶ caixas bancários e de bilheteria;
 - ▶ operadores de entrada de dados;
 - ▶ atendentes de telemarketing;
 - ▶ assistentes administrativos.



PARA REFLETIR

O operador de escavadeira, por exemplo, não desaparece, mas passa a precisar de habilidades digitais para operar máquinas remotamente. A transformação exige requalificação, não apenas substituição.

- ▶ Quais outras profissões você acredita que estão em crescimento? E quais estão em declínio?

Construindo o conceito

Estado, empresa e trabalhador na era digital

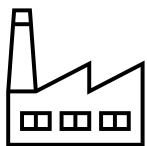
As transformações digitais no trabalho envolvem três atores com papéis distintos e complementares:

Estado



- ▶ Regular as novas relações de trabalho (ex.: PL de regulamentação do trabalho por aplicativos, em tramitação no Congresso em 2025–2026);
- ▶ Qualificar a força de trabalho (programas de formação digital);
- ▶ Em março de 2026, o governo federal anunciou medidas como pontos de apoio para entregadores e proposta de piso de remuneração por corrida.

Empresa



- ▶ Investir em automação e inovação sem precarizar o trabalho;
- ▶ Oferecer programas de requalificação para os funcionários;
- ▶ Garantir transparência nas decisões algorítmicas.

Trabalhador



- ▶ Buscar formação contínua e desenvolver novas habilidades;
- ▶ Adaptar-se a modelos flexíveis (remoto, híbrido, plataformas);
- ▶ Participar do debate público sobre seus direitos.

Colocando em prática

Dilemas do trabalho no mundo digital

As mudanças no mundo do trabalho digital trazem oportunidades, mas também dilemas que exigem análise crítica e visão de longo prazo.

Para a atividade a seguir:

- ▶ Escolha um dos três cenários do próximo slide;
- ▶ Com base no cenário escolhido, responda à pergunta, escrevendo um pequeno texto com sua decisão e justificativa.



TODO MUNDO ESCRIVE

Continua...

Colocando em prática

Dilemas do trabalho no mundo digital

Cenário 1 – Conectar-se ao mundo... mas desconectar-se do seu?

- ▶ Você é operador de escavadeiras e concluiu uma especialização em controle remoto. Uma mineradora na China oferece um contrato para operar suas máquinas diretamente do Brasil, com ótimo salário, mas o expediente será durante a madrugada por causa do fuso horário. Você aceitaria?

Cenário 2 – Apostar no futuro ou seguir o caminho seguro?

- ▶ No fim do Ensino Médio, o governo do Canadá oferece uma vaga em um programa internacional de educação digital por 4 anos, com bolsa e certificação, mas sem emprego garantido ao final. Você arriscaria?

Cenário 3 – Ficar e cultivar ou partir e transformar?

- ▶ Filho de agricultores, você é selecionado para estudar em uma agritech na Austrália por 8 anos, com acesso a drones, sensores e IA no campo, mas sem poder voltar ao Brasil nesse período. O que você faria?

Colocando em prática

Correção (exemplo)

Cenário 1 – Conectar-se ao mundo... mas desconectar-se do seu?

- ▶ Você é operador de escavadeiras e concluiu uma especialização em controle remoto. Uma mineradora na China oferece um contrato para operar suas máquinas diretamente do Brasil, com ótimo salário, mas o expediente será durante a madrugada por causa do fuso horário. Você aceitaria?

"Eu aceitaria a proposta, pois representaria uma oportunidade rara de atuar com tecnologia de ponta sem precisar sair do Brasil. Trabalhar remotamente para uma mineradora na China mostra como a transformação digital permite que um trabalhador qualificado preste serviços para empresas em qualquer lugar do mundo. Porém, o fuso horário traria impactos sérios na saúde e na vida social, o que evidencia a necessidade de regulamentação por parte do Estado, como limites de jornada noturna e direitos trabalhistas em contratos internacionais. A empresa, por sua vez, deveria garantir condições adequadas de ergonomia e pausas. Minha decisão parte do entendimento de que a requalificação (especialização em controle remoto) foi o que abriu essa porta, reforçando a importância da formação contínua."

Colocando em prática

Correção (exemplo)

Cenário 2 – Apostar no futuro ou seguir o caminho seguro?

- ▶ No fim do Ensino Médio, o governo do Canadá oferece uma vaga em um programa internacional de educação digital por 4 anos, com bolsa e certificação, mas sem emprego garantido ao final. Você arriscaria?

"Eu arriscaria participar do programa canadense. O relatório do Fórum Econômico Mundial aponta que quase 60% dos trabalhadores precisarão de requalificação até 2030, e o programa oferece justamente isso: certificação internacional, domínio de ferramentas digitais e fluência em inglês. Embora não haja emprego garantido ao final, as habilidades adquiridas, como pensamento analítico, alfabetização tecnológica e adaptabilidade, estão entre as mais valorizadas pelo mercado global. O risco existe, mas o caminho 'seguro' também não é garantido: profissões tradicionais estão em declínio e quem não se atualizar pode ficar para trás. O papel do Estado, nesse caso, seria criar políticas de reintegração para jovens que participam de programas internacionais, facilitando seu retorno ao mercado brasileiro."

Colocando em prática

Correção (exemplo)

Cenário 3 – Ficar e cultivar ou partir e transformar?

- ▶ Filho de agricultores, você é selecionado para estudar em uma agritech na Austrália por 8 anos, com acesso a drones, sensores e IA no campo, mas sem poder voltar ao Brasil nesse período. O que você faria?

"Apesar do sacrifício de ficar 8 anos longe da família, eu iria para a Austrália. A agricultura digital já é uma realidade no Brasil, com drones, sensores inteligentes e tratores autônomos, mas ainda falta mão de obra qualificada para operar essas tecnologias. Voltar com esse conhecimento poderia transformar não só a propriedade da minha família, mas também contribuir para o desenvolvimento da região. O agronegócio é um dos setores mais importantes da economia brasileira, e dominar tecnologias de ponta colocaria o trabalhador rural em posição de protagonismo, não de substituição. Nesse cenário, o papel da empresa (agritech) seria facilitar o acesso à tecnologia para pequenos produtores, e o do Estado seria investir em infraestrutura digital no campo, como conectividade e programas de capacitação, para que a inovação chegue a todos, e não apenas aos grandes produtores."



© Getty Images

**O que nós
aprendemos
hoje?**

Então, ficamos assim:

- 1** Vivemos uma transformação profunda no mundo do trabalho, em que tecnologias digitais como IA, automação e plataformas estão redesenhando profissões, não apenas substituindo-as. Novas formas de operar máquinas, cultivar o campo ou prestar serviços são exemplos dessa mudança.
- 2** Os dados globais mostram um saldo positivo de empregos (+78 milhões até 2030, segundo o WEF), mas esse ganho depende de requalificação massiva: quase 60% dos trabalhadores precisarão desenvolver novas habilidades.
- 3** O equilíbrio entre Estado (regulação e qualificação), empresa (inovação responsável) e trabalhador (formação contínua) é o que define se as mudanças serão uma oportunidade de inclusão ou um fator de desigualdade tanto entre países quanto dentro deles.

Saiba mais

Quer saber mais sobre as profissões no futuro?
Clique no vídeo a seguir:

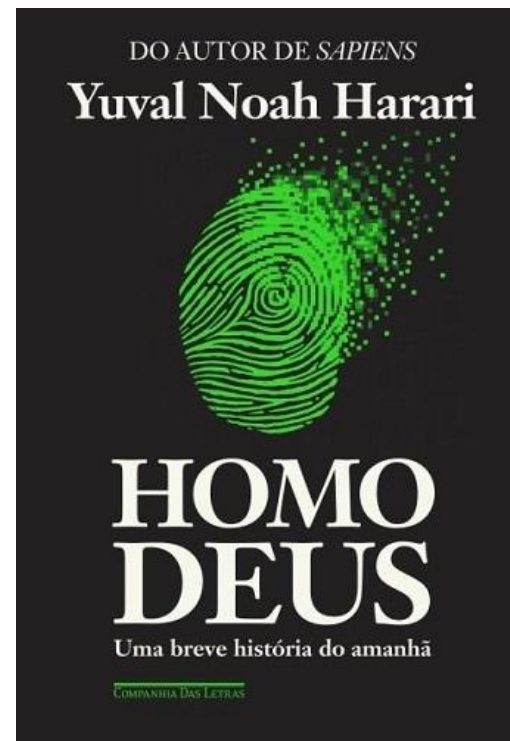


Disponível em:
https://www.youtube.com/watch?v=K_hzORMcGdA.
Acesso em 22 abr. 2026.

Saiba mais

Quer refletir mais sobre as mudanças que acontecem na atualidade, o futuro da humanidade e as influências da evolução tecnológica?

Veja esta indicação de livro:



HARARI, Y. N. **Homo Deus:** uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

Disponível em:

https://pt.wikipedia.org/wiki/Homo_Deus:_Uma_Breve_Hist%C3%B3ria_do_Amanh%C3%A3.

Acesso em: 22 abr. 2026.

Referências da aula

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS. Número de trabalhadores por aplicativos cresceu 25,4% entre 2022 e 2024. **IBGE**, 17 out. 2025. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/44806-numero-de-trabalhadores-por-aplicativos-cresceu-25-4-entre-2022-e-2024>. Acesso em: 22 abr. 2026.

BRASIL. Ministério da Educação. MEC oferecerá especialização para professor da rede pública, [s.d.]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/educacao-digital>. Acesso em: 15 abr. 2026.

HARARI, Y. N. **Homo Deus**: uma breve história do amanhã. São Paulo: Companhia das Letras, 2016.

INACIO, B. da S. Tecnologia agrícola: Conheça os cinco países mais desenvolvidos. **Sensix**, 8 fev. 2023. Disponível em: <https://blog.sensix.ag/tecnologia-agricola-conheca-os-cinco-paises-com-mais-desenvolvidos/>. Acesso em: 15 abr. 2026.

LOUREIRO, R. China lança primeiro trator autônomo e 5G do mundo. **Exame**, 24 jun. 2020. Disponível em: <https://exame.com/tecnologia/china-lanca-primeiro-trator-autonomo-e-5g-do-mundo/>. Acesso em: 15 abr. 2026.

SANTOS, R. C. Operação remota e high tech já é realidade na Caterpillar. **APELMAT**, 18 mar. 2024. Disponível em: <https://www.apelmat.org.br/operacao-remota-high-tech-ja-e-realidade-na-caterpillar/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

Referências da aula

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Educação. **Currículo Paulista**: etapa Ensino Médio, 2020. Disponível em: https://efape.educacao.sp.gov.br/curriculopaulista/wp-content/uploads/2023/02/CURR%C3%8DCULO-PAULISTA-etapa-Ensino-M%C3%A9dio_ISBN.pdf. Acesso em: 15 abr. 2026.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). Transformação digital para micro e pequenas empresas, 9 ago. 2023. Disponível em: <https://sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/transformacao-digital-para-micro-e-pequenas-empresas,cd149007efbc6810VgnVCM1000001b00320aRCRD>. Acesso em: 15 abr. 2026.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). The Future of Jobs Report 2025. 7 jan. 2025. Disponível em: <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>. Acesso em: 22 abr. 2026.

Identidade visual: imagens © Getty Images.

Orientações ao professor

Slide 4



Orientações: apresente o slide e peça que os estudantes observem atentamente as duas imagens, comparando a operação presencial de uma máquina pesada com a possibilidade de controle remoto por meio de telas e comandos digitais. Explique que a proposta é iniciar uma reflexão sobre como a transformação digital altera o trabalho, as habilidades profissionais, as condições de segurança e a relação entre trabalhadores, empresas e tecnologia. Destaque que não se trata apenas de trocar uma ferramenta por outra, mas de compreender como novas tecnologias reorganizam funções, exigências e responsabilidades no mundo do trabalho.



Tempo previsto: 5 minutos.



Gestão de sala de aula: organize a turma em duplas ou trios para uma conversa inicial breve. Oriente que observem a cena, leiam as três perguntas e discutam exemplos concretos antes da socialização. Em seguida, conduza uma retomada coletiva, anotando no quadro palavras-chave mencionadas pelos alunos, como qualificação, automação, segurança, controle remoto, produtividade e adaptação.



Condução da dinâmica: inicie perguntando o que muda quando uma atividade tradicionalmente manual e presencial passa a ser mediada por equipamentos digitais. Depois, conduza a discussão em três etapas, acompanhando as perguntas do slide: primeiro, as habilidades necessárias para operar a máquina; depois, as mudanças trazidas pelo controle remoto; por fim, os impactos mais amplos dessas transformações para os trabalhadores, para as empresas e para a economia. Estimule os estudantes a justificar suas respostas, comparando vantagens, limites e novos desafios do trabalho digital.



Expectativas de respostas: espera-se que os alunos: compreendam que o avanço tecnológico não elimina o trabalho, mas transforma funções, competências e rotinas profissionais; percebam que o uso de máquinas, softwares e controles remotos exige tanto conhecimentos técnicos quanto capacidade de atenção, interpretação de dados, responsabilidade e adaptação; analisem que a digitalização pode aumentar a eficiência e a segurança em determinadas atividades, mas também criar novos desafios, como necessidade de qualificação contínua, dependência tecnológica e possíveis mudanças nas oportunidades de emprego; relacionem a inovação tecnológica a efeitos sociais e econômicos mais amplos, entendendo que ela impacta não apenas o trabalhador individualmente, mas também as empresas, a produção e a economia do país.

Slide 4



Correções e exemplos esperados:

Quais habilidades são importantes para operar uma máquina como essa com segurança e eficiência?

Espera-se que os alunos reconheçam que operar uma máquina pesada exige não apenas força ou experiência prática, mas também conhecimento técnico, atenção constante, noções de segurança, capacidade de seguir procedimentos e interpretar o ambiente de trabalho. Como correção, podem aparecer elementos como: domínio dos comandos da máquina, noção de espaço, cuidado com riscos, leitura de painéis, rapidez de decisão, responsabilidade e treinamento específico.

E se esse trabalhador pudesse operar essa mesma máquina a quilômetros de distância, usando monitores e controle remoto, o que mudaria na sua rotina, nos riscos e nas habilidades necessárias?

Espera-se que os alunos percebam que a rotina de trabalho se tornaria mais mediada por telas, sensores, câmeras e sistemas digitais, reduzindo alguns riscos físicos diretos, mas exigindo novas competências. Como correção, é importante destacar que haveria menor exposição imediata a acidentes no local da operação, porém, mais dependência de tecnologia, conectividade e precisão nos comandos. Também seriam necessárias habilidades como familiaridade com interfaces digitais, leitura de imagens em tempo real, concentração prolongada e domínio de sistemas remotos.

De que forma essas mudanças tecnológicas impactam os trabalhadores, as empresas e a economia do país?

Espera-se que os alunos consigam ampliar a análise para além do caso individual, compreendendo que a tecnologia modifica o mercado de trabalho e a organização da produção. Como correção, podem aparecer ideias como: surgimento de novas profissões, necessidade de requalificação, substituição ou transformação de funções tradicionais, aumento da produtividade das empresas, redução de custos e maior competitividade econômica. Também é importante considerar que essas mudanças podem ampliar desigualdades caso parte dos trabalhadores não tenha acesso à formação adequada para acompanhar as exigências do mundo digital.



Conceito-base: a transformação digital do trabalho altera profundamente a forma como atividades produtivas são realizadas, exigindo novas competências e reorganizando funções tradicionais. O uso de tecnologias como automação, monitoramento por telas e controle remoto pode aumentar a eficiência e a segurança, mas também impõe desafios ligados à qualificação profissional, à adaptação dos trabalhadores e às mudanças nas relações entre produção, emprego e economia.

Slide 5



Orientações: inicie a explicação destacando que a transformação digital não se resume ao uso de computadores ou redes sociais, mas corresponde a uma mudança mais ampla na forma como as empresas se organizam, se comunicam e produzem. Mostre aos estudantes que o avanço das tecnologias digitais alterou rotinas, acelerou processos e modificou as relações de trabalho, exigindo dos profissionais não apenas domínio técnico, mas também adaptabilidade, capacidade de aprender continuamente e de atuar em ambientes cada vez mais conectados.

Ao apresentar o slide, chame a atenção para os três pontos centrais: a melhoria na experiência do cliente, o aumento da produtividade e a comunicação mais eficiente. Explique que recursos como redes sociais, aplicativos e chatbots ampliaram os canais de contato entre empresas e consumidores, tornando o atendimento mais rápido, mais direto e, em muitos casos, mais personalizado. Em seguida, destaque que a digitalização também permite otimizar tempo, recursos e processos, o que pode elevar a competitividade das empresas e modificar profundamente as funções exercidas pelos trabalhadores. Ao comentar o box de destaque, contextualize que a pandemia acelerou esse movimento, levando muitos negócios a recorrerem a canais digitais como estratégia de sobrevivência e reorganização produtiva. Aproveite esse ponto para mostrar que momentos de crise também podem impulsionar mudanças tecnológicas e redefinir o mercado de trabalho.

Durante a condução, proponha reflexões como:

“De que maneira a tecnologia mudou a forma como empresas e clientes se relacionam?”;

“Quais profissões ou funções passaram a exigir novas habilidades por causa da digitalização?”; e

“A tecnologia apenas substitui trabalhadores ou também cria novas oportunidades de atuação?”.

Oriente os alunos a perceberem que o processo é contraditório e complexo: ao mesmo tempo que amplia eficiência e cria novas possibilidades profissionais, também exige requalificação e pode tornar obsoletas determinadas funções tradicionais. Finalize reforçando que o mundo do trabalho está em constante transformação e que compreender a digitalização é essencial para analisar as novas exigências do mercado, os desafios enfrentados pelos trabalhadores e o papel das empresas e do Estado na construção de relações de trabalho mais equilibradas nesse novo contexto.

Slide 6



Orientações: inicie a explicação destacando que a era digital não apenas criou profissões inéditas, mas também alterou profundamente a forma como trabalhos já conhecidos são realizados. Mostre aos estudantes que o slide apresenta duas tendências importantes dessa transformação: a operação remota de máquinas e o trabalho por plataformas digitais. Na primeira, explique que atividades antes associadas à presença física em ambientes de risco podem, hoje, ser executadas a distância com o apoio de câmeras, monitores, sensores e controles digitais. Chame a atenção para o fato de que essa mudança não elimina a necessidade de trabalho humano, mas modifica o tipo de habilidade exigida, valorizando conhecimentos técnicos, leitura de dados, domínio de interfaces digitais, concentração e tomada de decisão em tempo real.

Em seguida, passe ao segundo exemplo e destaque que o trabalho por plataformas digitais se tornou uma marca importante do mercado contemporâneo, ampliando formas de prestação de serviços em áreas como transporte, entregas e atendimento sob demanda. Oriente os alunos a perceberem que esse modelo revela tanto a expansão das oportunidades de inserção no mercado quanto novas questões ligadas à precarização, à flexibilização, à ausência de vínculos tradicionais e à necessidade de regulamentação.

Durante a condução, proponha perguntas como:

“O que muda quando o trabalhador deixa de atuar diretamente no local e passa a controlar a atividade por meios digitais?”;

“O trabalho por aplicativos representa autonomia, dependência ou as duas coisas ao mesmo tempo?”; e

“Quais direitos e desafios aparecem quando o trabalho se reorganiza por plataformas?”.

Ao explorar as imagens e os tópicos do slide, estimule a turma a comparar essas duas situações e a identificar o que elas têm em comum: ambas expressam um mercado de trabalho mais conectado, mais mediado por tecnologias e mais dependente de adaptação constante. Aproveite para reforçar que a digitalização pode aumentar a eficiência, reduzir alguns riscos físicos e ampliar a produtividade, mas também pode gerar insegurança ocupacional, intensificação do trabalho e desigualdades entre aqueles que têm ou não acesso à formação tecnológica. Finalize ressaltando que compreender essas novas formas de trabalho é essencial para analisar as transformações do mundo contemporâneo, os impactos sobre trabalhadores e empresas e o papel do Estado na formulação de políticas e normas que acompanhem essas mudanças.

Slide 7



Orientações: inicie a análise do slide explicando que os dados apresentados ajudam a compreender que o futuro do trabalho não será marcado apenas pela perda de empregos, mas por uma reorganização profunda das ocupações, das competências e das exigências do mercado. Destaque que o relatório citado mostra, ao mesmo tempo, a criação de novas funções e a eliminação de outras, o que permite discutir com a turma a ideia de que a transformação digital e tecnológica não produz apenas substituição, mas também requalificação e mudança estrutural no perfil da força de trabalho.

Ao conduzir a leitura da tabela, chame a atenção para o contraste entre os 170 milhões de novas funções criadas e os 92 milhões de funções eliminadas, enfatizando que o saldo líquido é positivo, mas isso não significa que a transição será simples ou automática para todos os trabalhadores. Explique que o dado mais importante para a reflexão geográfica e social talvez não seja apenas o número de empregos, mas o fato de que 59% da força de trabalho global precisará de requalificação e que cerca de 39% das habilidades atuais deverão mudar nos próximos anos. Oriente os estudantes a perceberem que o centro do debate está nas competências exigidas pelo novo cenário econômico: aprender continuamente, lidar com tecnologias, adaptar-se a novas funções e responder às demandas de um mercado mais dinâmico e digitalizado. Ao comentar o último tópico do slide, destaque que a principal barreira apontada pelas empresas é justamente a lacuna de habilidades, o que permite discutir a importância da educação, da formação técnica, da qualificação profissional e das políticas públicas voltadas ao preparo dos trabalhadores.

Durante a condução, proponha reflexões como:

“Se novas vagas serão criadas, por que ainda existe preocupação com o futuro do emprego?”;

“Quem terá mais dificuldade para acompanhar essas mudanças?”; e

“Qual é o papel da escola, do Estado e das empresas diante desse cenário?”.

Estimule os alunos a compreenderem que a tecnologia, por si só, não garante inclusão no mercado de trabalho; ela pode gerar oportunidades, mas também ampliar desigualdades se parte da população não tiver acesso à formação adequada. Finalize reforçando que o futuro dos empregos depende não apenas da inovação tecnológica, mas também da capacidade das sociedades de preparar seus trabalhadores para as novas exigências do mundo digital, tornando a qualificação um elemento central das relações entre economia, trabalho e desenvolvimento.

Slides 8 e 9



Orientações: peça que os alunos leiam atentamente o enunciado e as quatro alternativas. Explique que a atividade busca verificar se eles compreenderam que a transformação digital não se limita à criação de novas tecnologias, mas envolve mudanças nas profissões, nas habilidades exigidas, na organização do trabalho e também no papel de trabalhadores, empresas e Estado diante desse novo cenário.



Tempo previsto: 1 minuto.



Gestão de sala de aula: faça a leitura do enunciado em voz alta e oriente os estudantes a analisarem cada alternativa com atenção, comparando as afirmações com as informações discutidas nos slides anteriores. Peça que escolham individualmente a alternativa que consideram correta e, em seguida, abra espaço para respostas orais.



Condução da dinâmica: após o tempo de reflexão, solicite que alguns alunos indiquem qual alternativa marcaram e expliquem brevemente sua escolha. Pergunte se há discordâncias e incentive que justifiquem as respostas com base nos exemplos trabalhados na aula, como a operação remota de máquinas, o trabalho por plataformas digitais, a requalificação profissional e os dados sobre o futuro dos empregos. Ao final, revele a alternativa correta e comente uma a uma, mostrando por que as demais não se sustentam.



Expectativas de respostas: resolução:

(Incorreta) Justificativa: a digitalização não diminui a importância da qualificação profissional. Ao contrário, ela amplia a necessidade de novas habilidades, de adaptação e de requalificação para acompanhar as mudanças tecnológicas no mercado de trabalho.

(Incorreta) Justificativa: o avanço tecnológico não afeta apenas profissões ligadas à informática. Ele também transforma ocupações tradicionais, altera processos produtivos e modifica as relações entre empresas, trabalhadores e consumidores.

(Correta) Justificativa: a transformação digital altera profissões, cria novas funções, exige requalificação e amplia a necessidade de adaptação por parte dos trabalhadores, das empresas e do Estado, como foi discutido ao longo dos slides.

(Incorreta) Justificativa: o uso de plataformas digitais e da automação não elimina os desafios do mercado de trabalho. Embora possa ampliar eficiência e criar oportunidades, também pode gerar precarização, insegurança ocupacional, desigualdade de acesso e necessidade constante de qualificação.

Slide 10



Orientações: inicie a explicação destacando que o avanço tecnológico não significa apenas o desaparecimento de determinadas ocupações, mas sobretudo a transformação das exigências profissionais. Mostre aos estudantes que o slide apresenta dois movimentos simultâneos no mercado de trabalho: de um lado, o crescimento de profissões ligadas à inteligência artificial, big data, energia renovável, segurança cibernética e sustentabilidade; de outro, o declínio de funções mais repetitivas, padronizadas ou facilmente automatizáveis, como caixas bancários, operadores de entrada de dados, atendentes de telemarketing e assistentes administrativos.

Ao conduzir a leitura, chame a atenção para a ideia central de que a tecnologia não atua apenas substituindo pessoas, mas alterando o conteúdo do trabalho, as competências exigidas e a forma como cada profissão é exercida. Explore o exemplo do operador de escavadeira apresentado no slide para mostrar que uma ocupação tradicional pode continuar existindo, mas com novas demandas, como domínio de interfaces digitais, operação remota, leitura de telas e adaptação a sistemas automatizados. A partir disso, incentive os alunos a perceberem que a principal mudança está na necessidade de requalificação profissional, isto é, aprender novas habilidades para acompanhar as transformações do mercado.

Durante a explicação, proponha reflexões como:

“Por que algumas profissões crescem enquanto outras entram em declínio?”;

“Quais características tornam uma função mais vulnerável à automação?”; e

“De que modo a formação escolar e profissional pode preparar os trabalhadores para esse cenário?”.

Oriente os alunos a observar que as profissões em crescimento, em geral, estão relacionadas à inovação, à análise de dados, à resolução de problemas complexos e à sustentabilidade, enquanto muitas das profissões em declínio envolvem tarefas rotineiras e previsíveis. Ao mesmo tempo, destaque que isso não significa um processo automático ou igual para todos os países e grupos sociais, pois o acesso à formação, à tecnologia e às oportunidades de qualificação é desigual. Finalize reforçando que o mundo do trabalho contemporâneo exige flexibilidade, atualização constante e capacidade de adaptação, e que compreender essas mudanças é fundamental para analisar os desafios sociais, econômicos e educacionais impostos pela transformação digital.

Slide 11



Orientações: inicie a explicação destacando que as transformações no mundo do trabalho, na era digital, não dependem apenas da tecnologia em si, mas das relações que se estabelecem entre três atores centrais: Estado, empresa e trabalhador. Explique aos estudantes que o slide apresenta esses três agentes como partes de um mesmo processo, com funções diferentes, porém complementares, na organização das novas formas de trabalho.

Ao conduzir a leitura, mostre que o Estado aparece como responsável por regular, normatizar e promover condições de qualificação, buscando acompanhar mudanças como o avanço do trabalho por aplicativos, das plataformas digitais e das novas formas de contratação. Chame a atenção para a ideia de que a ação estatal é importante para garantir direitos, reduzir desigualdades e responder aos desafios criados por modelos de trabalho mais flexíveis e mediados por algoritmos. Em seguida, destaque o papel da empresa, que deve incorporar inovação, automação e eficiência, mas sem transformar a modernização em precarização. Oriente os alunos a perceberem que investir em tecnologia não deveria significar apenas reduzir custos, mas também oferecer requalificação, criar condições mais justas de adaptação e garantir maior transparência nos processos automatizados e nas decisões algorítmicas que afetam os trabalhadores. Ao abordar o bloco do trabalhador, enfatize que o novo cenário exige formação contínua, desenvolvimento de novas competências e capacidade de adaptação a modelos como o trabalho remoto, híbrido e por plataformas. No entanto, reforce que essa responsabilidade não deve ser vista de forma isolada, como se dependesse apenas do esforço individual: ela precisa estar articulada com políticas públicas e com práticas empresariais responsáveis.

Durante a explicação, proponha reflexões como:

“É justo exigir adaptação constante do trabalhador sem oferecer condições reais de qualificação?”;

“Como equilibrar inovação tecnológica e proteção social?”; e

“Quem deve responder pelos impactos da digitalização sobre o emprego e os direitos trabalhistas?”.

Oriente os alunos a observar que o slide não trata esses três atores como adversários, mas como participantes de uma relação que precisa ser constantemente negociada e regulada. Aproveite para mostrar que, na era digital, os desafios do trabalho envolvem não apenas produtividade e competitividade, mas também direitos, proteção social, inclusão tecnológica e responsabilidade coletiva. Finalize reforçando que compreender o papel do Estado, da empresa e do trabalhador é essencial para analisar o mundo do trabalho contemporâneo, pois a transformação digital só pode ser socialmente equilibrada quando inovação e justiça caminham juntas.

Slides 12 a 16



Orientações: apresente a proposta explicando que a atividade convida os estudantes a analisar situações concretas do mundo do trabalho na era digital, em que oportunidades e desafios aparecem ao mesmo tempo. Destaque que os três cenários envolvem escolhas relacionadas à qualificação profissional, à mobilidade internacional, ao trabalho remoto, à adaptação tecnológica e às relações entre Estado, empresa e trabalhador. Explique que o objetivo não é encontrar uma única resposta certa, mas construir uma justificativa coerente, argumentativa e conectada aos conceitos discutidos na aula. Oriente os alunos a lerem cada situação com atenção e a perceberem que todas apresentam dilemas reais, nos quais crescimento profissional, qualidade de vida, direitos, inovação e impacto social precisam ser analisados em conjunto.



Tempo previsto: 12 minutos.



Gestão de sala de aula: organize os estudantes em duplas ou trios, de modo que possam conversar antes de registrar a resposta. Oriente cada grupo a escolher apenas um dos cenários e elaborar um pequeno texto com decisão e justificativa. Circule pela sala para acompanhar as discussões, incentivando que os alunos relacionem suas escolhas aos conteúdos da aula, como transformação digital, requalificação, novas profissões, trabalho por plataformas, operação remota e papel do Estado e das empresas na regulação dessas mudanças.



Condução da dinâmica: primeiro, leia com a turma as orientações do slide inicial e esclareça que todos deverão escrever. Em seguida, apresente os três cenários e peça que cada dupla ou trio selecione aquele que considera mais interessante ou desafiador. Oriente que respondam por escrito à pergunta do cenário escolhido, defendendo uma posição com argumentos. Após o tempo de produção, convide alguns grupos para compartilhar suas respostas oralmente. A cada apresentação, incentive a turma a observar semelhanças e diferenças entre as justificativas, perguntando quais elementos pesaram mais na decisão: salário, formação, qualidade de vida, vínculo com a família, futuro profissional, acesso à tecnologia, direitos ou impacto social.



Expectativas de respostas: espera-se que os alunos:
compreendam que a transformação digital cria oportunidades e, ao mesmo tempo, impõe escolhas difíceis e novos dilemas no mundo do trabalho;
consigam argumentar e não apenas opinar, mobilizando ideias trabalhadas na aula para justificar uma decisão;
percebam que as mudanças tecnológicas exigem requalificação, adaptação e análise crítica dos impactos sobre a vida pessoal, a saúde, os direitos e o futuro profissional;
relacionem os cenários ao debate mais amplo sobre globalização, circulação internacional de trabalho, inovação e desigualdade de acesso às oportunidades digitais.

Slides 12 a 16



Correções e exemplos esperados:

Cenário 1 – Conectar-se ao mundo... mas desconectar-se do seu?

Espera-se que o aluno perceba que o trabalho remoto internacional pode ampliar oportunidades e salários, mas também pode gerar impactos sobre saúde, rotina, sono e convivência social. Uma resposta adequada pode defender aceitar ou não a proposta, desde que a justificativa considere qualidade de vida, direitos trabalhistas, ergonomia, pausas e a importância da qualificação em controle remoto. O ponto central é reconhecer que a tecnologia permite atuação global, mas exige regulação e proteção ao trabalhador.

Cenário 2 – Apostar no futuro ou seguir o caminho seguro?

Espera-se que o aluno identifique que investir em formação digital pode ser estratégico num mercado em transformação, mesmo sem garantia imediata de emprego. Uma resposta consistente pode defender a participação no programa por causa da certificação, das novas habilidades e da preparação para profissões em crescimento, ou pode recusar, desde que justifique com argumentos sólidos sobre insegurança, distância, riscos ou necessidade de apoio posterior. O essencial é relacionar a decisão à ideia de que a requalificação tende a se tornar cada vez mais necessária.

Cenário 3 – Ficar e cultivar ou partir e transformar?

Espera-se que o aluno compreenda que a digitalização também transforma o campo e pode reposicionar o trabalhador rural como agente de inovação. Uma resposta adequada pode defender ir para estudar tecnologias agrícolas avançadas e depois aplicá-las no Brasil, ou optar por permanecer, argumentando com base em vínculos familiares, continuidade da produção local ou limites impostos pela longa ausência. O importante é perceber que o acesso à tecnologia, à formação e à infraestrutura pode redefinir o futuro do trabalho no espaço rural.



Conceito-base: o mundo do trabalho digital amplia possibilidades de atuação, formação e conexão global, enquanto produz dilemas relacionados à requalificação, à qualidade de vida, à desigualdade de acesso e à proteção de direitos. Compreender essas transformações exige analisar de forma integrada o papel do trabalhador, das empresas e do Estado na construção de trajetórias profissionais mais justas e adaptadas à era digital.

Slide 17



Orientações: professor, a segunda parte da seção “O que nós aprendemos hoje?” tem o objetivo de reforçar e esclarecer os conceitos principais discutidos na aula. Essa revisão pode ser uma ferramenta de avaliação informal do aprendizado dos estudantes, identificando áreas que podem precisar de mais atenção em aulas futuras.



Tempo previsto: 1 minuto.



Gestão de sala de aula: mantenha um tom positivo e construtivo, reforçando o aprendizado em vez de focar correções. Seja direto e objetivo nas explicações para manter a atividade dentro do tempo estipulado. Engaje os estudantes rapidamente, pedindo confirmações ou reações breves às definições apresentadas.



Condução da dinâmica: explique que esta seção oportuniza um momento de reflexão e esclarecimento sobre os conceitos abordados na aula. Informe que será uma rápida revisão para assegurar que os entendimentos deles estejam alinhados com as definições corretas dos conceitos. Apresente o slide com a definição sintética de cada conceito principal discutido na aula, ampliando em forma de frases completas. Destaque se as contribuições dos estudantes estavam alinhadas com o conceito e ofereça esclarecimentos rápidos caso haja discrepâncias ou mal-entendidos. Finalize resumindo os pontos principais e reiterando a importância de cada conceito e como ele se encaixa no contexto maior da aula. Reforce a ideia de que essa revisão ajuda a solidificar o entendimento dos estudantes e prepará-los para aplicar esses conceitos em situações práticas.



Expectativas de respostas: os estudantes devem sair da aula com um entendimento claro e preciso dos conceitos principais. A atividade serve como uma verificação rápida de entendimento e uma oportunidade para corrigir quaisquer mal-entendidos.